

## マツ樹体内におけるダイシストンの残留量について

鹿児島県林業試験場 村 本 正 博

### 1. はじめに

単木処理によるマツノザイセンチュウ病防除試験として本県では50年度からダイシストン粒剤の効果を検討してきたが、マツ小径木(径10cm程度)では効果があり、大径木(径30cm程度)では効果がないことがわかった。この試験では薬剤自体に殺線虫力があることを確認するとともに、マダラカミキリの後食時期までに、タイミングよく、所定の濃度に到達させるための薬剤処理方法、処理時期を選ぶ必要がある。そのための前段階として径級別、処理量、処理時期別の残留量を調べたのでその結果を報告する。

### 2. 試験地及び処理方法(表-1)

### 3. 試料採取方法

幹の場合は直径10mmの木工用ドリルで穴をあけ試料約50gを採取した。枝は切り取った枝の中央約50cmを持ち帰り樹皮はいだあと10~20gになるようにハサミで細断した。

### 4. 定量方法

ダイシストンはマツ樹体内では、ダイシストン及び代謝物ジスルホトンスルホンとして存在し、ジメトンチオルスルホンはほとんど検出されない。したがって、ガスクロマトグラフ注入前に検液を酸化し全部をジスルホンとして定量することとした。検量線作成のためのジスルホトンスルホンは、ダイシストン(ジスルホン)10PPm液10mlを硫酸マグネシウムと過マンガン酸カリウムで酸化した後、クロロホルムで抽出し、濃縮後アセトン10mlに溶かしてジスルホトンスルホン10PPm液とした。

定量は絶対検量線法で行なった。

### 5. 分析方法

昭和49年9月26日付け官報第, 4323号に準拠して行なった。

### 6. 分析条件 図-1

表-1 散布諸元

試験No.	対象木	直径cm	試験地	処理量kg/本	処理日採取日	経過日数	試験本数	線虫接種	採取ヶ所位置
1	小径木	8	試験場構内	3.0	S 53.4.5 S 53.7.24	110	1	無	0.5m ① 3.0m ①
2	〃	7	〃	1.5	〃 〃	110	1	無	0.5m ①
3	中径木	14.5~17.5	蒲生町新留	3.0	S 53.2.7 S 53.8.29	203	2	接種 (S 53.7.24)	3.0m ① 0.5m ②
4	〃	11.0~15.0	〃	1.5	〃 〃	203	2	〃 ( 〃 )	3m ② 0.5m ②
5	〃	16.5	〃	3.0	S 53.4.28 S 53.8.29	123	1	〃 ( 〃 )	3m ①
6	〃	22	〃	3.0	S 52.3.7 S 53.8.29	540	1	〃 ( 〃 )	0.5m ① 3m ①

CHROMATOGRAM			
Date	1978 8 11	Carrier Gas	N <sub>2</sub>
Room temp.	26 °C	Flow Rate	60 ml/min. atm
Model	GC 6A PFFP	Inlet Press	2.5 kg/cm <sup>2</sup>
Sample		H <sub>2</sub> Flow Rate	200 ml/min.
G.L.S	5 ml (μl) mg	AirFlow Rate	70 ml/min.
% ppm Solvent		Detector	FPD
Column S. G. L.	2 m. I.D. 3 mm	Bridge Curr.	mA
Temp.	210 °C → °C	Applied Voltage	700 V
Temp. Rate	°C / min.	Rad. Source	
Packing	SILICONE DC-11	Range	64 × 0.01 V
Wt. %	5	Sensitivity	10
Support	CHROMOSORB GAW	Detector Temp.	240 °C
Mesh	80 / 100	Injection Temp.	240 °C
Treatment	DMCS	Chart Speed	5 mm/min.
Ref. Column		Operator	MURAMOTO

図-1 分析条件 (クロマトグラム)

8. 考 察

昨年の本大会で大径木のダイシストン残留量は代謝物を含まない原ダイシストン量で0.02~0.04 PPMであると報告した。

(ダイシストンは大径木施用では効果がなかった。)

今回の試験では小径木では接種を行っていないが、中径木では全部接種しており試験No.5(一)以外は全部廿以上であり、枯損はなかった。

7. 結 果

表-2 ダイシストンの残留量

試 験 No.	対象木	経過 日数	処理量 kg / 本	残留量 PPM		樹脂量 531016
				0.5m	3.0m	
1	小径木	110	3.0	1.19	3.96	卅
2	〃	110	1.5	1.23	1.87	卅
3の1	中径木	203	3.0	2.43	3.00	卅
3の2	〃	203	3.0	2.08	4.39	卅
4の1	〃	203	1.5	2.14	0.47	卅
4の2	〃	203	1.5	0.49	—	卅
5	〃	123	3.0	—	1.96	一(生)
6	〃	540	3.0	1.04	枝1.01	卅

No.4の①3.0mの0.47PPm No.4の②0.5mの0.49PPm以外は全部1PPmをこえている。No.6は処理後約1年5ヶ月で0.5mと3mがほとんど同じであった。これはマツ全体にかなり均一に薬剤が浸透したのではないと思われる。この結果から残留量が1.0PPm前後になればダイシストンは効果があるので処理時期、処理量の決定にあたってはこれを基準としてもよいと考えられる。